

# 111 年度自學進修國民中小學畢業程度〈含身心障礙國民〉學力鑑定考試

國中級 數學科 准考證號碼：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

..... 彌..... 封 .....線.....

一、 選擇題：(每題3分，共90分)，請以 1、2、3、4 作答。

( 4 ) 1. 下列哪個選項可以表示成 $(-5)^3$ ？

(1)  $(-5)\times 3$     (2)  $(-5)\div 3$     (3)  $(-5)+(-5)+(-5)$     (4)  $(-5)\times(-5)\times(-5)$

( 3 ) 2. 若數學科成績以 50 分為基準，得 40 分記作 $-10$ ，那麼考 35 分可記作多少？

(1)  $-35$     (2)  $-25$     (3)  $-15$     (4)  $-5$

( 3 ) 3. 下列何者為質數？

(1) 27    (2) 39    (3) 53    (4) 91

( 2 ) 4. 座標平面上一點 $P(-3, 4)$ 與 $y$ 軸的距離為何？

(1)  $-3$     (2) 3    (3) 4    (4) 5

( 1 ) 5. 下列何者為 234000000 的科學記號表示方式？

(1)  $2.34\times 10^8$     (2)  $0.234\times 10^9$     (3)  $234\times 10^6$     (4) 以上皆是。

( 1 ) 6. 下列何者與 3 : 2 的比值相等？

(1)  $(3\times 3):(2\times 3)$     (2)  $(3\div 3):(2\div 2)$     (3)  $(3-1):(2-1)$     (4)  $(3+2):(2+2)$

( 2 ) 7. 若  $6x+7=8-3x$ ，則  $x=$ ？

(1)  $-1$     (2)  $\frac{1}{9}$     (3) 1    (4) 9

( 1 ) 8. 小綫到服飾店買了 3 件上衣和 2 件褲子，已知上衣每件售價  $x$  元，褲子每件售價  $y$  元，共花了 360 元，由上列所述可列出下列哪一個方程式？

(1)  $3x+2y=360$     (2)  $3x-2y=360$     (3)  $x+y=360$     (4)  $3x=2y$ 。

( 3 ) 9. 老師調查班上同學每週的外食天數，分別為 1、3、3、5、4、7、2、4、5、6 天，請問這組數據的全距為多少？ (1) 2    (2) 5    (3) 6    (4) 10

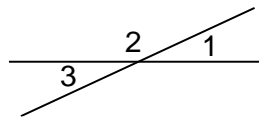
( 2 ) 10. 一袋中有 15 顆球，編號為 1 至 15 號，今任取一球，則此球編號與 30 互質的機率為何？

(1)  $\frac{1}{5}$     (2)  $\frac{4}{15}$     (3)  $\frac{1}{3}$     (4)  $\frac{2}{5}$

- ( 4 ) 11. 若  $a : b = 3 : 2$  ,  $a : c = 5 : 4$  , 則  $a : b : c = ?$
- (1)  $3 : 2 : 4$  (2)  $6 : 5 : 4$  (3)  $15 : 10 : 8$  (4)  $15 : 10 : 12$
- ( 1 ) 12. 把五邊形  $ABCDE$  用影印機放大3倍得五邊形  $A'B'C'D'E'$  。若  $\angle D = 50^\circ$  , 則  $\angle D$  的對應角  $\angle D' = ?$  (1)  $50^\circ$  (2)  $60^\circ$  (3)  $120^\circ$  (4)  $150^\circ$
- ( 2 ) 13. 「從台北坐高鐵到高雄至少要一小時半。」若「令  $a$  表示為從台北坐高鐵到高雄所需小時數, 則可以用下列哪一個不等式表示?
- (1)  $a > 1.5$  (2)  $a \geq 1.5$  (3)  $a < 1.5$  (4)  $a \leq 1.5$
- ( 2 ) 14. 面積為 66 的正方形, 其邊長的值介於下列哪兩個連續整數之間?
- (1) 7、8 (2) 8、9 (3) 9、10 (4) 10、11
- ( 4 ) 15. 請問下列何者不是三角形的全等性質?
- (1)  $AAS$  (2)  $RHS$  (3)  $SSS$  (4)  $SSA$
- ( 2 ) 16. 請問正八邊形一個外角幾度?
- (1)  $30^\circ$  (2)  $45^\circ$  (3)  $60^\circ$  (4)  $90^\circ$
- ( 2 ) 17. 下列哪一個選項是  $2x - 3y + 7 = 0$  的解?
- (1)  $\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$  (2)  $\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$  (3)  $\begin{cases} x=-3 \\ y=-2 \end{cases}$  (4)  $\begin{cases} x=-2 \\ y=3 \end{cases}$
- ( 1 ) 18. 下列哪一個選項中的數列不是等差數列?
- (1) 2、6、2、6、2、6、2、6 (2) 1、2、3、4、5、6、7、8
- (3) 0、2、4、6、8、10、12、14 (4) 2、2、2、2、2、2、2、2、2
- ( 4 ) 19. 已知二次函數  $y = -3(x+2)^2 - 5$  , 求此函數圖形的頂點坐標為何?
- (1) (2, 5) (2) (3, -5) (3) (2, -5) (4) (-2, -5)
- ( 1 ) 20. 旅行團中11名團員的年齡分別為7、18、23、25、6、27、22、27、26、57、25歲, 則此旅行團的中位數為幾歲?
- (1) 25 (2) 26 (3) 27 (4) 28
- ( 3 ) 21. 已知直角三角形的兩股長分別為7跟12, 求其斜邊長度為何?
- (1) 5 (2)  $\sqrt{95}$  (3)  $\sqrt{193}$  (4) 19

( 4 ) 22. 如附圖，兩直線相交於一點。已知  $\angle 1 + \angle 3 = 50^\circ$ ，則  $\angle 2$  的度數為何？

- (1)  $100^\circ$  (2)  $130^\circ$  (3)  $150^\circ$  (4)  $155^\circ$



( 4 ) 23. 下列哪一個數為方程式  $x^2 + 3x - 4 = 0$  的解？

- (1) 4 (2) 0 (3) -1 (4) -4

( 4 ) 24. 關於一次函數  $y = 3x - 1$  圖形的敘述，下列何者正確？

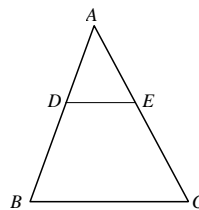
- (1) 其為一水平線 (2) 其為一鉛垂線 (3) 圖形通過  $(0, 0)$  (4) 圖形不通過第二象限

( 1 ) 25. 小剛執行「30天鐵人計畫」，第一天做 5 個仰臥起坐，每一天比前一天多做 3 個仰臥起坐，試問第30天做幾個仰臥起坐？

- (1) 92 (2) 30 (3) 87 (4) 150

( 1 ) 26. 大同國中將校園中一塊三角形土地(如附圖)規劃成戶外學習專區，今欲從中規劃一條數學步道  $\overline{DE}$ 。經睿億測量出  $\overline{AC} = 80$  公尺， $\overline{EC} = 45$  公尺， $\overline{BC} = 64$  公尺，且  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。試問  $\overline{DE}$  為多少公尺？

- (1) 28 (2)  $\frac{448}{9}$  (3) 45 (4)  $\frac{1024}{9}$



( 1 ) 27. 下列何者是不等式  $6 < -2 - 4x$  的解？

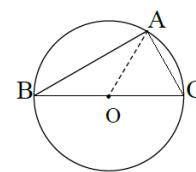
- (1) -3 (2) -2 (3) -1 (4) 0

( 2 ) 28.  $y = 2x^2 + c$  的圖形經過點  $(2, 5)$ ，則此圖形的頂點坐標為何？

- (1)  $(0, 1)$  (2)  $(0, -3)$  (3)  $(0, 3)$  (4)  $(0, 5)$

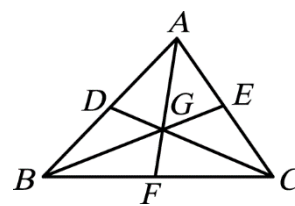
( 2 ) 29. 如右圖， $\angle B = 30^\circ$ ，下列何者正確？

- (1)  $\angle AOC = 30^\circ$  (2)  $\angle AOC = 60^\circ$  (3)  $\angle AOB = 60^\circ$  (4)  $\angle C = 120^\circ$



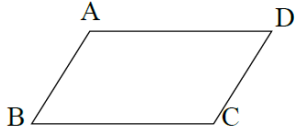
( 4 ) 30. 如圖所示，G點為三角形ABC的重心，若  $\triangle BDG$  面積為4，則  $\triangle ABC$  的面積為何？

- (1) 4 (2) 12 (3) 16 (4) 24

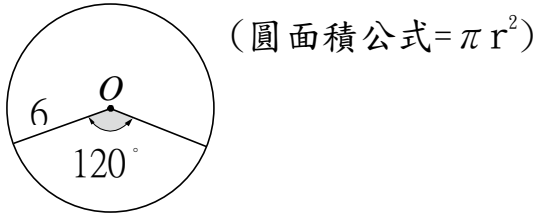


二、填充題（每格 2 分，共 10 分），請將答案填入各題空格欄內。

1. 如圖，平行四邊形 ABCD 中， $\angle A = 130^\circ$ ，則  $\angle B =$  50°。



2. 如圖，若一圓  $O$  的半徑為 6。且有一扇形其圓心角為  $120^\circ$ ，求此扇形面積為  $12\pi$ 。



3.  $33 + 43 + 53 + 63 + 73 + 83 + 93 + 103 + 113 + 123 =$  780。

4. 因式分解  $x^2 - 3x - 54 =$   $(x-9)(x+6)$ 。

5. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ，若  $\overline{AB} = 13$ 、 $\overline{AC} = 12$ ，求  $\overline{BC} =$  5。

